

A cura del
Comitato Sport



2020/1 (Aprile)

Magazine

L'OrthoGazza

La Rivista on-line SIAGASCOT

INSTABILITA' TENDINI PERONEI



Approfondimento da p. 2

MICHAELA FANTONI

LA PSICOLOGIA NELLO SPORT



Intervista a p. 7

KIDS CORNER

CoVID-19 e
ragazzi

pagina 14

WONDER WOMEN

Epidemiologia nel
calcio femminile

pagina 12

SPORT SPECIFIC

La pallanuoto

pagina 16

e molto altro...



A cura di Enrico Ferranti e Simone Perelli

INSTABILITA' DEI TENDINI PERONEI

Sfoglio la Gazzetta dello Sport del **01 luglio 2016** e leggo:



del **15 ottobre 2019**:

Ahi, Sanchez: l'infortunio è serio. Rischia di doversi operare e di stare fermo 3 mesi!

del **16 ottobre 2019**:

Inter, Sanchez si è operato: il Niño Maravilla torna dopo Natale

È una patologia frequente?

L'instabilità dei tendini peronieri è una patologia sottodiagnosticata, spesso erroneamente interpretata come una lesione del complesso legamentoso laterale di caviglia. Solo nel 60% dei disordini dei tendini peronieri l'inquadramento diagnostico è corretto alla prima

valutazione clinica. Le lussazioni dei tendini peronieri sono relativamente rare negli atleti professionisti, essendo considerate responsabili solo dello 0,6% di tutte le interruzioni temporanee dell'attività sportiva per tutte le cause negli sport di impatto (1)

Come si sviluppa questa patologia?

I muscoli peroneo lungo e peroneo breve hanno origine a livello del terzo prossimale della loggia anterolaterale di gamba. Si trasformano in tendini circa 3-4 centimetri prossimalmente all'apice



del malleolo laterale dove vengono avvolti dalla guaina sinoviale che li segue fino ad un centimetro distalmente all'apice stesso. Il tendine del peroneo breve è relativamente piatto ed in contatto diretto con la superficie posteriore del terzo distale del perone, mentre quello del peroneo lungo è più rotondeggiante e scorre posteriormente al breve. Entrambe decorrono in un solco osteo-fibroso delimitato dal retinacolo peroneale superiore, il legamento peroneo astragalo posteriore, peroneo calcaneare e tibio peroneale postero inferiore. Il retinacolo è considerato un inspessimento dello strato profondo della fascia muscolare e di quello superficiale della guaina sinoviale ed è ritenuta la struttura più efficace nell'impedire la lussazione dei tendini. La corticale posteriore del perone è il pavimento di questo solco e nella sua parte più laterale è rinforzata

da un bordo fibrocartilagineo di sezione triangolare. (2)

La superficie posteriore del perone distale può presentare 3 forme differenti che influiscono in maniera crescente lo sviluppo di una predisposizione alla lussazione: concava nell'82% dei casi, piatta nell'11% dei casi e convessa nel 7% dei casi. (3)

Nel 33% dei soggetti il muscolo peroneo breve si trasforma in tendine più distalmente pertanto la massa muscolare entra all'interno del solco peroneale aumentando la predisposizione alla lussazione dei tendini peronieri. Allo stesso modo la presenza del tendine peroneo quarto (presente in maniera incostante dal 6 al 21% della popolazione) aumenta il numero e quindi il volume delle strutture all'interno del solco predisponendo alla lussazione dei tendini peronieri. I casi di lussazione acuta sono il risultato di un trauma in massima dorsiflessione, inversione e

contrazione eccentrica dei muscoli peronieri che provocano una rottura del retinacolo peroneale superiore.

L'instabilità dei tendini peronieri è spesso associata alla instabilità laterale cronica di caviglia e al piede con allineamento in cavo-varo e quasi sempre sono il risultato di un'attività atletica ripetitiva con micro traumi in inversione. (4)

Come diagnosticare l'instabilità?

Clinicamente è necessario valutare in toto la caviglia ed il piede per individuare fattori di rischio come l'allineamento del retro piede o l'instabilità di caviglia. Bisogna valutare anche la flessibilità e la correggibilità del varo soprattutto se si instaura un trattamento incruento con ortesi.

A seguito di una lussazione acuta sarà presente versamento subcutaneo ed eventualmente ematoma in regione retromalleolare e lateralmente al calcagno. Nelle fasi croniche può associarsi una tenosinovite con effusione più o meno crepitante e dolore alla flessione plantare dell'alluce o all'eversione attive o allo stretching in inversione.

In alcuni casi cronici si può riprodurre la lussazione chiedendo al paziente di realizzare una rapida circonduzione della caviglia o apprezzare il "peroneal compression sign" (dolore locale e sensazione palpatoria di sublussazione realizzando compressione retromalleolare durante una manovra di eversione e dorsiflessione forzata). (5)

All'imaging le radiografie in carico possono valutare l'asse del retro piede e possono evidenziare il "fleck sign" ovvero la presenza di un frammento osseo a livello della corticale laterale del terzo distale del malleolo peroneale che indica una lussazione acuta dei tendini peronieri con avulsione di una

bratta ossea da parte del retinacolo peroneale superiore.

Ecograficamente si può evidenziare in maniera dinamica la lussazione, si può valutare la presenza all'interno del solco del tendine del peroneo quarto o del muscolo del peroneo breve durante la dorsiflessione. E' inoltre possibile realizzare un'infiltrazione ecoguidata di anestetico nella guaina dei peronieri per confermare l'origine del dolore realizzando diagnosi differenziale in pazienti con instabilità cronica di caviglia.

La risonanza magnetica in questa patologia è utile per valutare eventuali lesioni associate della caviglia, indagare più precisamente la struttura dei tendini escludendo eventuali lesioni intratendinee e realizzare una più precisa classificazione del tipo di lussazione. Una indagine TC è indispensabile per un corretto planning chirurgico di una instabilità in quanto si deve valutare il profilo della corticale posteriore del perone distale e se questo ha una morfologia predisponente la lussazione, se ne può pianificare la sua correzione.

La classificazione della instabilità prevede 4 gradi: (6)

- Grado I: a seguito della rottura del retinacolo peroneale superiore i tendini sono localizzati tra il periostio e la superficie laterale del malleolo peroneale.
- Grado II: l'avulsione del retinacolo comporta un distacco del bordo fibrocartilagineo ed i tendini si collocano tra la fibrocartilagine e la corticale laterale del perone
- Grado III: il trauma causa un'avulsione anche di un frammento della corticale laterale del perone
- Grado IV: il retinacolo non è lesionato a livello del perone, bensì a livello dell'inserzione posteriore al calcagno. I tendini si lussano

pertanto superficialmente al retinacolo stesso.

Raramente può presentarsi un tipo di lussazione definita intra-guaina in cui il retinacolo è integro ma i tendini si scambiano di posizione uno relativamente all'altro durante l'inversione con dolore locale e sensazione di scatto percepita da parte dei pazienti. A volte questo può avvenire in seguito a una lesione longitudinale del tendine del peroneo breve attraverso cui si invagina il peroneo lungo. (7)

Il trattamento di queste lesioni è sempre cruento?

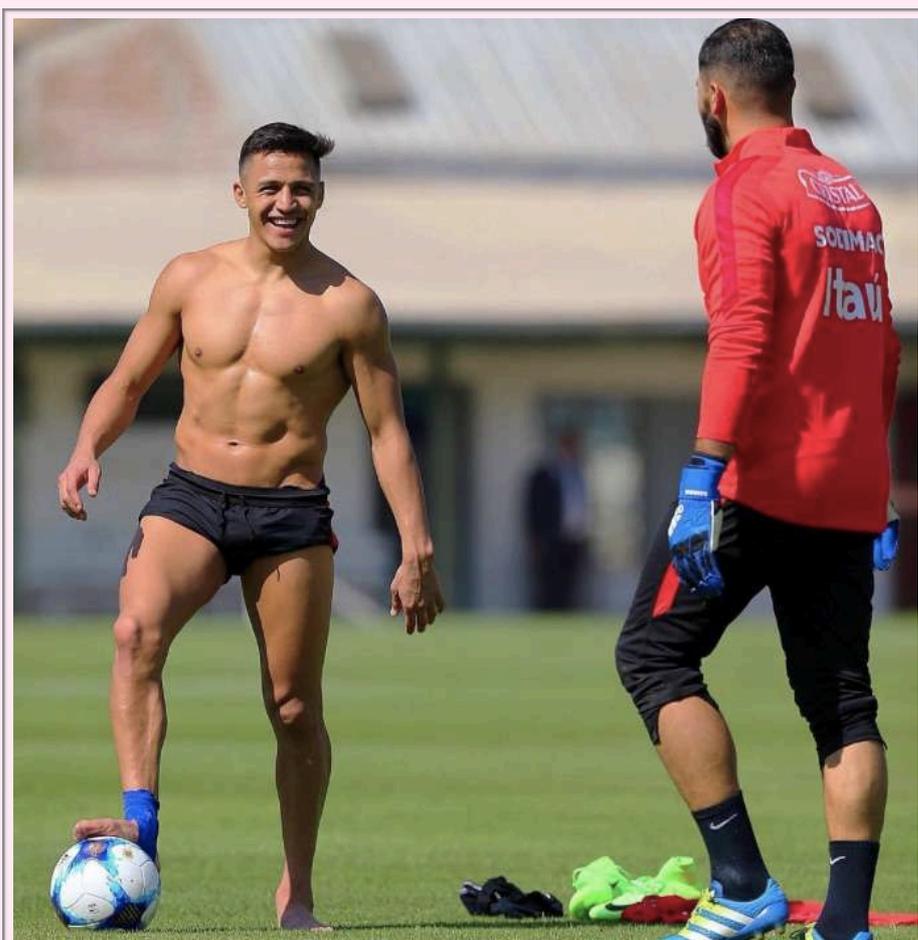
Se i tendini sono riducibili, le lussazioni di tipo III acute sono le uniche che hanno buone possibilità di guarigione mediante un trattamento incruento. Nei restanti tipi si ottengono buoni risultati con un trattamento

incruento solamente nel 26% (atleti-alta richiesta funzionale) – 57% (non atleti- bassa richiesta funzionale) dei casi.

Pertanto negli atleti, specialmente se di alto livello, è praticamente sempre indicato il trattamento chirurgico.

Il trattamento incruento nella fase acuta consiste in uno stivaletto gessato in posizione neutra fuori carico durante 3-4 settimane. Successivamente si lascerà spazio alla correzione dei fattori di rischio come l'utilizzo di ortesi per ridurre l'appoggio cavo-varo ed una buona riabilitazione funzionale per limitare i micro e macro movimenti di inversione.

Quali opzioni chirurgiche esistono per questo tipo di lesioni?



44,967 likes

alexis_official1 Buenos días 🇺🇵 🇮🇹 Good morning 😊

SYNOLIS VA 80/160

80 mg ACIDO IALURONICO / 160 mg SORBITOLO

MONOSHOT



- Proprietà viscoelastiche brevettate¹
- Eccezionale effetto visco-antalgico^{3,4}
- Effetto duraturo⁴
- Migliora l'elasticità della cartilagine²
- Acido ialuronico di origine biofermentativa
- Tecnologia svizzera

Una innovativa formulazione che fornisce ai pazienti con artrosi
un rapido e intenso sollievo dal dolore
Una singola iniezione con effetto duraturo

1. Gavard S, Reymond L. Poster presented at OARSI Congress 2013. 2. Lavet C, et al. Poster presented at ESCEO 2017.
3. Heisel J, Kipshoven C. Drug Res (Stuttg). 2013;63(9):445-9. 4. Radenne F. Poster presented at IOACON Congress 2013.

aptissen

APTISSEN ITALIA srl
Tel: +39 02 3595 0714
Fax: +39 02 3595 0673
info@aptissen.it www.aptissen.com
www.synolis.com



Swiss
Technology



0120

In caso di una lussazione acuta il trattamento maggiormente indicato è una reinserzione del retinacolo lesionato eventualmente sacrificando il bordo fibrocartilagineo nel caso si sia avulso. Una possibile complicanza delle reinserzioni acute è quella di aumentare in maniera eccessiva la tensione del retinacolo peggiorando lo scorrimento dei tendini a questo livello.

In caso di lesioni croniche recidivanti sono state descritte numerose tecniche. È possibile realizzare una semplice reinserzione del retinacolo come nei casi acuti ma in questo caso è sempre presente una distensione del retinacolo stesso pertanto si dovrà realizzare contestualmente un ritensionamento dello stesso ("pants-over-vest" technique). (8) Molti autori consigliano in caso di lussazioni recidivanti l'utilizzo di augmentation del retinacolo con tendine d'achille, peroneo breve o plantar gracile. (9)

Tanto in caso di lussazione acuta come di lussazione cronica, se la forma della corticale posteriore del perone è piana o convessa può essere corretta generando un solco osseo più profondo che diminuisca le possibilità di recidiva. La tecnica classica di "deepening" consiste nel sollevare il piano osteocartilagineo della superficie posteriore del perone senza danneggiarlo, rimuovere tessuto osseo spongioso al di sotto di esso ed infine impattare nuovamente il piano osteocartilagineo che risulterà così meno convesso. (10) In caso di instabilità intra-guaina, rendere il solco più profondo sembra essere un approccio chirurgico sufficiente a risolvere la sintomatologia nella quasi totalità dei casi.

Tecniche meno utilizzate per impedire nuove lussazioni sono le osteotomie peroneali ed il "rerouting" dei tendini peronieri. La

prima consiste in un'osteotomia sagittale del terzo distale del perone con uno slittamento posteriore per aumentare la barriera meccanica ossea impedendo la lussazione. (11) La seconda prevede il passaggio dei tendini al di sotto del legamento peroneo calcaneare. Quest'ultima è ormai abbandonata dato l'alto tasso di complicanze come la compressione del nervo surale o instabilità secondaria di caviglia. (12)

Come si svolge il percorso riabilitativo dopo un trattamento chirurgico?

La raccomandazione è di lasciare il paziente immobilizzato ed in scarico durante le prime 2 settimane postoperatorie ed iniziare successivamente con mobilità passiva e con un carico progressivo indossando una cavigliera o un tutore.

Una volta ripreso il carico completo e recuperato il range of motion fisiologico, si cercherà di aumentare la stabilità in supinazione della caviglia. Saranno quindi indicati esercizi di rinforzo muscolare prima isometrici poi concentrici ed infine eccentrici recuperando per ultima la contrazione eccentrica contro resistenza in eversione o flessione plantare. Oltre ad esercizi di stabilizzazione mediante rinforzo muscolare deve essere eseguito un lavoro specifico di propriocezione e, nelle ultime fasi, di pliometria.

In caso di atleti professionisti, se non insorgono complicanze e la riabilitazione è eseguita correttamente, il ritorno allo sport avviene attorno ai 3 mesi.

Bibliografia:

1) Dombek MF, Lamm BM, Saltrick K, Mendicino RW, Catanzariti AR.

Peroneal tendon tears: a retrospective review. J Foot Ankle Surg 2003

2) Orthner E, Wagner M. Dislocation of the peroneal tendon. Sportverletz Sportschaden 1989

3) Edwards M. The relations of the peroneal tendons to the fibula, calcaneus, and cuboideum. Am J Anat 1927

4) Davda K., Malhotra K, O'Donnell P, Singh D., Cullen N. Peroneal tendon disorders. EFORT Open Rev 2017

5) Sobel M, Geppert MJ, Olson EJ, Bohne WH, Arnoczky SP. The dynamics

of peroneus brevis tendon splits: a proposed mechanism, technique of diagnosis, and

classification of injury. Foot Ankle 1992

6) Eckert WR, Davis EA Jr. Acute rupture of the peroneal retinaculum. J Bone Joint Surg 1976

7) Raikin SM, Elias I, Nazarian LN. Intratheath subluxation of the peroneal tendons. J Bone Joint Surg 2008

8) Smith SE, Camasta CA, Cass AD. A simplified technique for repair of recurrent

peroneal tendon subluxation. J Foot Ankle Surg 2009

9) Escalas F, Figueras JM, Merino JA. Dislocation of the peroneal tendons. Long-term

results of surgical treatment. J Bone Joint Surg 1980

10) Porter D, McCarroll J, Knapp E, Torma J. Peroneal tendon subluxation in athletes: fibular groove deepening and retinacular reconstruction. Foot Ankle Int 2005

11) Ogawa BK, Thordarson DB. Current concepts review: peroneal tendon subluxation and dislocation. Foot Ankle Int 2007

12) Platzgummer H. On a simple procedure for the operative therapy of habitual peroneal tendon luxation. Arch Orthop Unfallchir 1967

Seguici su www.siangascot-orto.com



A cura di Marco Dolfin

“Hot Wheels” nasce con l’intento di prendere in considerazione una coniugazione specifica dell’attività sportiva, quella collegata alla disabilità.

LA PSICOLOGIA NELLO SPORT

Intervista a: Michaela Fantoni

Intervista alla Dr.ssa Michaela Fantoni, Responsabile Centro Elpis, Psicologa Psicoterapeuta, specializzata in psicologia dello sport. Da settembre 2019 responsabile dell’Area Psicologica di AC Milan per il settore giovanile maschile, femminile e la Serie A femminile. Da Pechino 2008 ad oggi ha seguito diversi atleti alle Olimpiadi. Ha fatto parte del Team Olimpico Londra 2012 come componente della commissione sanitaria Federazione Italiana Canottaggio. Attualmente segue gli atleti nazionali della FINP (Federazione Italiana Nuoto Paralimpico)

Perché è importante collaborare con uno psicologo dello sport?

Perché anche la mente va allenata! La collaborazione con uno psicologo dello sport è importante poiché nella performance sportiva, oltre alla buona preparazione tecnico tattica, a quella fisica e al buon allenamento, entrano in gioco moltissime variabili mentali. Lo psicologo può supportare l’atleta nello sviluppo di abilità che concorrono al miglioramento della prestazione e al raggiungimento di maggior successo. Tra gli

ambiti di intervento possono esserci la gestione dell’attivazione, dello stress e della tensione pre-gara, il miglioramento del focus attentivo e delle abilità di concentrazione, la definizione di corretti obiettivi e di un piano di azione, il recupero dopo sconfitte od errori con

particolare attenzione alla motivazione e al coinvolgimento dell’atleta stesso. Lo psicologo quindi, partendo dalla costruzione di un rapporto di fiducia reciproco, lavora a 360° con l’atleta, considerando gli aspetti cognitivi (pensieri, aspettative, senso di autoefficacia ed



autostima, motivazione, ecc.), emotivi e comportamentali. L'obiettivo è l'identificazione delle potenzialità e delle aree di miglioramento, l'acquisizione di nuove competenze finalizzate all'incremento della consapevolezza. Agire sulle risorse per crescere, correggere e migliorarsi.

Il raggio di azione è sicuramente più ampio e, oltre che con il singolo atleta, lo psicologo dello sport può lavorare con gruppi squadra e collaborare con il team tecnico dello sportivo, ovvero l'insieme delle persone che gravitano e operano attorno a lui.

C'è differenza tra atleta normodotato e atleta paralimpico?

Se ti riferisci alla preparazione mentale e ad un possibile intervento di psicologia dello sport, la risposta è no. Non c'è nessuna differenza per quanto mi riguarda. Io non lavoro sulla disabilità, a meno che non sia una richiesta specifica dell'atleta, che magari ha un momento difficile a seguito di un incidente o ad un peggioramento della sua patologia. Il mio focus è sulle differenti abilità degli atleti. Quando lavori nello sport, una delle prime cose che devi fare è conoscere lo sport per tutte le sue peculiarità e caratteristiche uniche. Il passaggio successivo è conoscere bene l'atleta e le sue risorse, le sue potenzialità e gli aspetti della prestazione che vuole ottimizzare. Una volta fatto questo un buono psicologo dello sport costruisce, insieme all'atleta il suo percorso di preparazione mentale. Se devo dirti la verità, una volta che entro in relazione con l'atleta dimentico la sua disabilità...la considero solo una caratteristica per impostare al meglio il mio intervento. Ti faccio un esempio pratico: se decido di impostare un percorso di visualizzazione con un maratoneta, sicuramente presterò attenzione all'appoggio dei piedi, alla spinta dell'avampiedi, al tenere le spalle rilassate, al ritmo respiratorio, alla gestione della

fatica, ecc...se faccio lo stesso percorso con un nuotatore presterò, per esempio, attenzione alla presa dell'acqua, alla sensazione di scivolamento, al movimento delle gambe che è diverso da quello del maratoneta. Cerco di entrare il più possibile nella disciplina e nelle caratteristiche dello sportivo. Se sto lavorando con un atleta molto forte di braccia la visualizzazione della gara potrà centrarsi molto su questo aspetto, diversamente la visualizzazione utilizzata come coadiuvante degli allenamenti verterà sul migliorare altre caratteristiche oltre le braccia. Se lavoro con un atleta con una disabilità faccio la stessa cosa: organizzo il mio lavoro sulle caratteristiche sport specifiche e sulle sue peculiarità. Non imposterò mai un lavoro di respirazione addominale con un atleta che ha una lesione midollare nella parte alta o un lavoro di visualizzazione che prevede la presa dell'acqua delle braccia con un atleta che ha la funzionalità di uno solo dei due. Piuttosto in questo caso, per esempio, si può impostare un lavoro di conquista di equilibrio, percezione e propriocezione.

Risvolti psicologici nell'atleta che subisce un infortunio, dal periodo riabilitativo al ritorno alla competizione.

L'atleta che subisce un infortunio vive sicuramente un momento di grande difficoltà emotiva e frustrazione poiché ha la sensazione che in un istante la propria quotidianità e i propri obiettivi siano crollati. Possono entrare in campo molte sensazioni come la rabbia, la paura, lo sconforto e il senso di sconfitta, ma anche la percezione di riduzione del senso di autoefficacia, dell'autostima e della consapevolezza di sé. Ne conseguono possibili momenti di difficoltà nell'affrontare il periodo di stop, motivazione altalenante, impazienza, nuovi stress, ansia e

cambi di umore. Un grande ruolo giocano i pensieri e le aspettative vissute, spesso disfunzionali e negativi.

Supportare l'atleta dopo un infortunio è importante per aiutarlo a migliorare il suo vissuto emotivo rispetto al momento e rendere queste sensazioni spiacevoli possibili elementi efficaci nella gestione del recupero. A volte il desiderio di mollare tutto prende il sopravvento.

Proprio per questo è importante lavorare per obiettivi, fattibili e motivanti, un passo alla volta, in stretta collaborazione con lo staff medico e tecnico, e aiutare l'atleta nella acquisizione di abilità di resilienza, necessarie per affrontare eventuali "intoppi". Le modalità e lo stato mentale con cui il singolo vive questo momento sono sicuramente differenti e uniche poiché correlate a tante cose: le caratteristiche di personalità, la preparazione mentale e il lavoro su di sé fatto in precedenza, la motivazione, oltre al livello professionale, al momento dell'anno, alla prossimità o meno di competizioni importanti, ecc.

Nel ritorno alla competizione è possibile sperimentare vissuti di paura, di farsi male nuovamente, di non raggiungere i livelli di performance precedenti e fallire nel raggiungimento dei propri obiettivi. Il desiderio di riprendere la propria quotidianità, può spingerlo a bruciare le tappe innescando però comportamenti disfunzionali per la performance, se non addirittura pericolosi per la sua salute. A mio avviso è fondamentale sviluppare un legame di fiducia tra l'atleta e lo staff che lo segue, al fine di migliorare la gestione dei singoli momenti e fornire all'atleta supporto e punti fermi.

Pur non essendoci nel recente passato esperienze simili, in che



modo il rinvio di un anno dei giochi olimpici e paralimpici e l'attuale periodo di inattività potrebbero influenzare la preparazione di un atleta?

Premesso che è senza dubbio una condizione unica e sicuramente e, fortunatamente, la prima che affronto direi di partire da alcune considerazioni generali sullo stop forzato. L'essere umano in generale è abitudinario...l'atleta lo è moltissimo! Il primo grande problema che molti di noi stanno affrontando è proprio la modifica delle proprie abitudini e della quotidianità...e tutto questo è avvenuto dall'oggi al domani. Con alcune conseguenze. Per gli atleti, sicuramente la preoccupazione del mantenimento della forma, su cui tanto hanno lavorato, è stato uno dei primi pensieri.

L'impossibilità di non potersi allenare ai soliti ritmi e di non poter uscire, ha richiesto molte attività di compensazione attraverso l'esercizio a casa, che tuttavia rendono faticoso il mantenimento dei livelli raggiunti precedentemente. Questo è stato

sicuramente motivo di stress e frustrazione, accompagnato da molte domande come "riuscirò a riprendere i miei ritmi in tempi brevi? Come risponderà il mio corpo alla ripresa? Sarò pronto per le competizioni?"

Rabbia, senso di impotenza, assenza di controllo, paura e sconforto...queste probabilmente sono solo alcune delle emozioni provate dai nostri atleti.

Aggiungiamo anche l'incertezza del non sapere se e quando ci sarà una ripresa delle normali attività. Fino a pochi giorni fa, per esempio, gli atleti della nazionale non sapevano se le Olimpiadi di Tokyo ci sarebbero state. Ho percepito mille sfumature di emozioni in quelle settimane. Desiderio ardente di poter andare a una competizione preparata da 4 anni, ma alla fine anche una sorta di liberazione al momento della decisione del rinvio. Anche in questo caso entrano in gioco mille variabili. Diverso l'atteggiamento di un atleta "senior" che vedeva in

Tokyo 2020 magari l'ultima possibilità di vivere l'emozione olimpica e che oggi si pone domande su come questo anno "in più" possa influenzare la propria forza e prestazione fisica, da quello di un giovane atleta che si avvicina alle Olimpiadi per la prima volta e che deve gestire la frustrazione di un obiettivo rimandato.

Spostare tutte le principali competizioni richiede agli atleti un prolungamento del lavoro fatto e ulteriore impegno e carico, non solo fisicamente, ma anche a livello mentale in termini di gestione dello stress e dell'attesa. Lo stop forzato aggrava un po' la situazione... Si ha paura di faticare ulteriormente alla ripresa e bisognerà imparare nuovamente a riprendere il ritmo.

Mi sento di dire che anche in questo frangente la preparazione mentale può essere di aiuto. Come ci dicevamo all'inizio, questa situazione è una novità un po' per tutti...non credo ci sia un giusto protocollo da applicare, ma si può sicuramente lavorare insieme per tenere alta la motivazione e mantenere il giusto focus sulla pratica sportiva.

Concludo, ma sono di parte, che un grande atleta è molto preparato fisicamente, tecnicamente ma anche mentalmente. E oggi più che mai abbiamo bisogno di una mentalità determinata e propositiva.

Seguici su www.slagascot-orto.com



Intervista di Gabriele Thiébat

Intervista di Gabriele Thiébat (Responsabile medico Squadre Nazionali Italiane di Snowboard e Freestyle sci; Membro Commissione Medica FIS) a Cesare Pisoni (Direttore Sportivo Squadre Nazionali Italiane di Snowboard e Freestyle sci)

CESARE PISONI SPORT E PANDEMIA

Ciao Cesare e grazie intanto per aver accettato in questo momento difficile un po' per tutti, questa intervista sulla stagione e sulla tua

**visione futura degli sport
invernali in seguito
all'emergenza COVID-19 che
stiamo vivendo ormai in tutto il
mondo.**

Intanto facciamo un po' le presentazioni, anche se noi personalmente siamo compagni di stanza durante le trasferte delle squadre ormai da più di 10 anni; sei stato definito poche settimane fa il "direttore sportivo più vincente della storia con 13 coppe del mondo di snowboard, tante medaglie ai campionati mondiali (2 ori, 4 argenti e 5 bronzi) e una olimpiade (con Michela Moioli a Pyeongchang nel 2018)"

I risultati dimostrano il duro lavoro che c'è tutto l'anno e che ormai portiamo avanti da tante stagioni. Un fattore fondamentale è l'armonia tra tutti i tecnici e gli atleti; a volte non è facile ma reputo fondamentale, soprattutto per i tecnici che collaborino e si interessino e partecipino il più possibile alla vita della squadra

magari rendendosi partecipi ad attività che normalmente non dovrebbero essere il loro compito. Tutto questo non deve mai prevaricare il ruolo di altri ma avere competenze e conoscenze condivise lo reputo importantissimo per rendere coesa una squadra in ogni situazione..credo sia così, per certi versi, per tutti i lavori come il tuo.

Torniamo indietro di un mese e mezzo circa: come sono state vissute le ultime settimane della stagione dove si intravedeva l'esordio della pandemia dovuta al SARS-CoV-2?

Le ultime settimane della stagione sono state sicuramente molto concitate soprattutto per le due squadre con cui ci si giocava diversi risultati importanti che dopo una stagione eccezionale non potevamo permetterci di fallire.

Con la squadra di snowboardcross siamo riusciti a terminare la coppa del mondo partecipando all'ultima tappa a Veysonnaz in svizzera (15 marzo) nonostante ci fosse già un allarme accertato in Italia. Alla gara abbiamo fatto partecipare una delegazione ridotta di atleti e tecnici in accordo con la



una gara insieme in modo da mantenerli meno esposti possibile a rischio contagio. Discorso diverso purtroppo per la squadra di parallelo che con la cancellazione di due tappe (Livigno e Wintemberg) non è riuscita a terminare la stagione di coppa impedendoci di provare a vincere la coppa di specialità di PSL (slalom parallelo) per la quale erano in lizza ben 4 italiani.

Parliamo ora di come le tue due punte di diamante, sebbene tu abbia ben sottolineato la forza crescente di tutte le tue squadre, Michela Moioli e Roland Fischnaller abbiano vissuto questo periodo particolare. Partiamo con Michela in dubbio fino all'ultimo per la partecipazione alle ultime gare vista la situazione nel suo paese di Alzano Lombardo.

Michela ha saputo far fronte ad una situazione psicologica difficilissima, credo, per chiunque. Il fatto che sia riuscita a immagazzinare tutte le energie

e ottenere i risultati che ha ottenuto è semplicemente il sintomo di un'ulteriore crescita mentale, tipica dei veri campioni.

Altra situazione particolare è stata quella dell' "eterno", quasi 40enne, Roland Fischnaller con l'annullamento delle ultime tappe di WC.

Roland ha vissuto comunque bene la situazione: ha un'età, una forza interiore e una esperienza ormai di molti anni (esordio in coppa del mondo nel 1997 e prima vittoria in WC a Limone Piemonte nel 2010 (dove ovviamente c'ero! n.d.a.)). La vittoria, per la prima volta di un Italiano, della Coppa Generale e di quella di PGS (gigante parallelo) gli hanno trasmesso serenità nonostante il periodo difficile che stiamo vivendo. Ha già ripreso ad allenarsi in proiezione della prossima stagione

Come si stanno organizzando gli atleti e gli staff vista la situazione sanitaria generale in vista della prossima stagione?

Attualmente gli atleti sono tutti a casa allenandosi con i programmi ricevuti dai rispettivi preparatori con cui rimangono in contatto quasi giornalmente per avere un feedback diretto e poter gestire eventuali variazioni o problematiche. Io personalmente sto programmando un'ipotesi di attività attendendo le indicazioni governative e, come ben sai, della commissione medica per il rientro in totale sicurezza di tutte le squadre.

Come credi si potrà riorganizzare, non intendo solo negli sport agonistici e professionistici, l'attività sportiva nei prossimi mesi?

Credo che tutti dovremo stimolare la nostra capacità di adattamento e trovare soluzioni alternative agli allenamenti classici cercando di rispettare le indicazioni che ci verranno date da medici ed enti

governativi. Credo comunque nel fatto che l'incolumità delle persone sia la prima cosa a cui pensare. Detto ciò sai che penso che l'incolumità, anche mentale, delle persone passi da una attività fisica costante e sostenibile sia dal punto di vista sociale sia ambientale.

Concludendo, da uomo di sport e montagna, come credi si possa evolvere lo sport di montagna a seguito della pandemia anche negli anni futuri?

Lo sport di montagna in generale sono convinto che saprà adattarsi meglio di altri alle condizioni di isolamento imposto; le difficoltà principali dovranno affrontarle in particolare le attività (e non parlo solo di sport agonistico) che

utilizzano gli impianti di risalita con il potenziale assembramento di persone in luoghi chiusi. Per quel che riguarda le nostre attività andranno sicuramente prese in considerazione anche le possibili difficoltà da affrontare durante i viaggi, le trasferte vivendo a stretto contatto tra atleti e staff di altre nazioni.

Seguici su www.siangascot-orto.com



A cura di Katia Corona e Luca Pulici

EPIDEMIOLOGIA NEL CALCIO FEMMINILE

Il calcio è uno fra gli sport più praticati al mondo, con più di 265 milioni di praticanti, maschi e femmine, di ogni fascia d'età e livello, di cui il 10% è indicato come professionisti.

Negli Stati Uniti, in Brasile e nel Nord Europa, il calcio femminile è un movimento con maggior partecipazione rispetto al nostro. Negli ultimi anni la FIGC ha intrapreso un percorso di sviluppo del calcio femminile, suggerendo ai club professionisti maschili di strutturare al loro interno un settore femminile. Grazie a questo impegno negli ultimi 10 anni le calciatrici tesserate sono aumentate di quasi il 40%.

Nel corso degli ultimi anni, anche la letteratura scientifica ha

dimostrato un crescente interesse verso il calcio femminile con numerosi lavori riguardanti l'epidemiologia ed il confronto dei dati sugli infortuni con quelli relativi agli uomini.

Confrontando l'incidenza degli infortuni tra uomini e donne, diversi studi riportano un'incidenza maggiore del 20 - 40% negli uomini [1-3]. Questo più alto tasso di infortuni negli uomini può essere spiegato dalla maggior intensità di gioco [1], dal maggior numero di competizioni e dalla più alta esposizione sia in allenamento che in partita dei giocatori [4].

Osservando la localizzazione e la tipologia degli infortuni le donne presentano una maggior

incidenza di infortuni al ginocchio e caviglia, con un rischio da 2 a 5 volte maggiore di lesione del legamento crociato anteriore (LCA) ed un rischio fino a 5 volte maggiore di interessamento della sindesmosi tibio-peroneale rispetto agli uomini [3,5].

Molto probabilmente ciò è dovuto a differenze neuromuscolari e biomeccaniche tra i due sessi [6].

Anche nel calcio femminile, le lesioni muscolari rappresentano l'infortunio più frequente. In letteratura non è del tutto chiarito quale gruppo muscolare sia maggiormente colpito nelle donne. In alcuni studi è riportato un rischio fino a 2 volte aumentato di lesione del quadricipite nelle donne rispetto agli uomini [3], in altri il rischio di infortunio è simile a quello degli uomini con gli hamstrings ad essere i muscoli più colpiti [1,7]. Non sono riportate altre differenze nella distribuzione delle lesioni muscolari tra uomini e donne.

Nonostante non ci siano differenze nell'incidenza e nella severità delle lesioni della loggia adduttoria, le donne sembrano avere meno rischi di groin pain





syndrome con un rischio ridotto anche di 11 volte [3].

Altro dato interessante è il tempo di assenza dal campo per infortunio, in quanto le donne hanno un numero di giorni di assenza totale in una stagione maggiore dei colleghi uomini. Questo fatto, nonostante gli uomini abbiano un numero maggiore di infortuni, hanno più traumatismi considerati lievi. Le donne, al contrario, hanno un rischio maggiore si infortuni gravi (lesione LCA e sindesmosi) oltre ad avere dei tempi di recupero

leggermente più lunghi anche per gli altri tipi di infortunio [8,9].

Confrontando l'incidenza di infortunio durante i tornei di alto livello, è stato notata una maggior incidenza negli uomini rispetto alla controparte femminile. Gli infortuni durante situazioni di contatto risultano essere maggiori (45%) [10] nelle donne rispetto a quanto accade nei tornei maschili (26%) [11].

Analizzando le peculiarità dell'epidemiologia nel calcio femminile sarebbe opportuno sviluppare programmi di

prevenzione su misura generati partendo da possibili fattori di rischio specifici oltre a sviluppare dei programmi di return to play che tengano in considerazione le caratteristiche di questa popolazione. Sicuramente visti i dati presentati, una particolare attenzione dovrebbe essere posta sulla prevenzione delle lesioni del LCA.



www.siagascot-orto.com

A cura di Francesco Poggioli

RAGAZZI E COVID-19

Cosa possono imparare i nostri ragazzi da questa pandemia?

Questo spazio virtuale è sempre stato dedicato a narrazioni riguardanti patologie ortopediche pediatriche. La parola stessa "ortopedia", a discapito di quanto alcuni pensino ha, nella sua stessa etimologia, i bambini: orto- (dal greco ὀρθός ossia diritto, stare dritto) e -pedia (dal greco παις ovvero bambino).

Oggi però vorrei utilizzare questo spazio non per scrivere una sinossi circa una patologia pediatrica ma affondare nel significato di cosa significa "stare dritti".

Stare dritto è certamente sinonimo di salute (un malato generalmente è coricato a letto), ma non solo. Stare dritti significa anche non avere paura delle proprie scelte, avere uno sguardo ottimistico verso il futuro, avere la forza di non scendere a compromessi su ciò che nella vita conta davvero.

Oggi nessuno di noi è dritto. Siamo piegati dalla paura, dall'incertezza, dalla fatica e dal dolore che questa pandemia ha generato. Un giorno finirà, ne siamo tutti certi, ma quel giorno dovrà essere necessariamente l'inizio di un percorso per



raddrizzare la schiena e guardare avanti. E, se è vero come è vero, che il presente appartiene a tutti noi, il futuro è dei nostri ragazzi. Solo loro possono, attraverso le loro scelte, plasmarlo e renderlo migliore. In un recente passato abbiamo avuto la MERS, la SARS, e cosa abbiamo imparato? Poco. Forse molto dal punto di vista microbiologico ed infettivologico ma poco dal punto di vista sociale, politico ed etico.

I nostri ragazzi, sostanzialmente e fortunatamente risparmiati da questa pandemia, hanno il dovere di imparare come noi e più di noi da queste settimane terribili.

La prima lezione me l'aveva già insegnata mia nonna quando ero ragazzino. Lei era solita ripetere spesso: "Quando c'è la salute c'è tutto". Io la ascoltavo

distrattamente perché quando si è ragazzi, e si vive alla nostre latitudini, la salute spesso è implicitamente presente o non necessita di nessuna riflessione.

La salute invece, è davvero il bene più prezioso che abbiamo, e ce ne siamo dimenticati. L'abbiamo prima inserita nel mercato globale e poi, una volta "prezzata", l'abbiamo assoggettata alle dinamiche del mondo economico.

Nel 1947 (un mondo completamente diverso da quello attuale) chi scriveva le norme costituzionali per la nostra nazione, lo faceva non guardando il presente, che mostrava ancora le ferite di una terribile guerra, ma guardando al futuro. Nell'articolo 32 ci sono termini come "individuo", "collettività", "gratuità", "indigenza". Termini

che messi insieme recitano così: "La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti...". Siamo davvero sicuri che questa frase rispecchi l'attuale stato del nostro sistema sanitario? La risposta potrebbe rappresentare la prima grande lezione.

Durante le emergenze si sa, spesso saltano le regole. Questo da una parte crea scompiglio ma offre l'opportunità di vedere alcune cose sotto un altro punto di vista. Abbiamo "scoperto" che si può, in molti casi, lavorare "a distanza" si possono usare strumenti di comunicazione alternativi, si può costruire un'amministrazione digitale, che migliora la qualità dei servizi; lo smart working, che ci rende più produttivi, più equilibrati nella gestione del tempo professionale e personale e decongestiona il traffico. In ultimo possiamo imparare finalmente che l'uomo

non è avulso dall'ambiente ma ne è parte integrante e, purtroppo, nel XX e XXI secolo è la variabile che più lo influenza. Se non dedicheremo tempo a curare prima e mantenere poi, il nostro mondo, questo rappresenterà non la sconfitta di una generazione ma dell'intera umanità.

Infine, come terza lezione, potremmo partire da una frase di Papa Francesco. Una frase che si può tranquillamente leggere e vivere con o senza una credenza religiosa, una frase completamente laica:

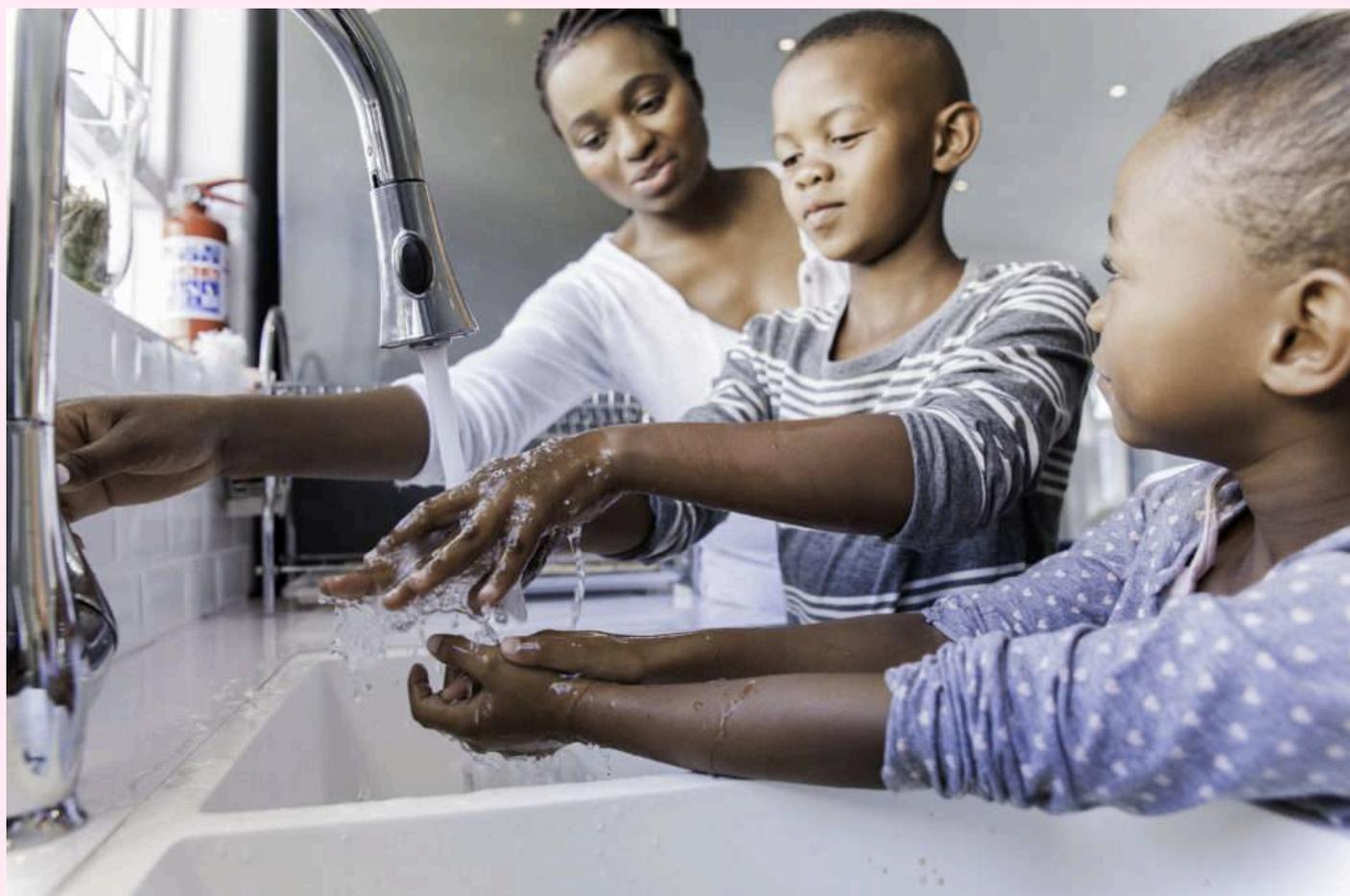
"Non ci salveremo da soli". Una verità assoluta, quasi dogmatica.

Nessun uomo è un'isola; nessuna donna è un'isola; nessun pipistrello, topo, uccello e pesce lo è. Siamo tutti connessi dalla storia evolutiva e dal nostro dover coesistere in un ambiente così piccolo. E chi ora ha le possibilità

economiche e tecnologiche deve necessariamente dirigere lo sguardo a chi non le ha, perché più si acuirà questa simmetria e meno saremo in grado di combattere le pandemie future così come la maggior parte delle sfide che verranno.

E allora, spero che questa rubrica arrivi ai giovani, perché lasciandovi con una frase di un grande uomo: "Molti oggi parlano dei giovani; ma non molti, ci pare, parlano ai giovani."

Seguici su www.siaagascot-orto.com



A cura di Enrico Ferranti e Simone Perelli

GLI INFORTUNI DELLA PALLANUOTO



La pallanuoto è stato uno dei primi sport di squadra a debuttare alle Olimpiadi del 1900. Essa è caratterizzata da una combinazione di continui contatti fisici, di nuoto, di lanci e ricezione della palla sopra la testa. Pertanto la pallanuoto è da considerare, al pari della pallavolo o del baseball, uno sport "overhead" ¹ e come questi il meccanismo di lancio e ricezione sopra la testa è simile. L'unica importante differenza è che l'atleta non ha una base solida di supporto al momento del gesto sportivo. Questo comporta un aumento dei movimenti rotazionali e di flessione del busto e della mobilità di spalla, rendendo il pallanuotista particolarmente soggetto a infortuni da

sovraccarico dell'arto superiore dominante ².

Per comprendere meglio gli infortuni tipici dell'atleta è necessario inoltre conoscere le caratteristiche specifiche della nuotata in questo sport.

Nella pallanuoto spesso si nuota con la testa fuori dall'acqua e con una bracciata molto corta. A seconda della fase di gioco che si viene a creare, vengono usati più stili di nuotata.

Quella a forbice è uno stile che permette potenti accelerazioni da imprimere alla nuotata. Essa è caratterizzata dall'unione di due stili: gambata a rana e bracciata a stile libero. Questa nuotata consente un ottimo galleggiamento e un rapido passaggio da una

posizione orizzontale (tipica del nuotatore) che viene adottata dall'atleta per i trasferimenti da lato a lato, ad una verticale (o semiverticale in acqua) che invece gli consente di poter passare la palla ai compagni e/o tirare verso la porta.

La nuotata a bicicletta viene invece utilizzata per mantenere costantemente il corpo fuori dall'acqua quando si è in posizione verticale. Prende il nome dal movimento che viene effettuato, che ricorda il movimento delle gambe durante la pedalata. Per eseguire tale nuotata bisogna flettere alternativamente le gambe tenendo il piede a martello, spingendo prima verso l'esterno e poi verso il basso.

Infine la nuotata a dorso viene utilizzata per il ritorno in difesa o per la ricezione dei lanci lunghi. Il dorso eseguito nella pallanuoto differisce da quello del nuoto vero e proprio dal piegamento del busto, che è molto più vicino alle ginocchia, quasi ad assumere una posizione seduta, così da poter mantenere la testa più alta e di conseguenza avere una miglior visuale di gioco ³.

La mancanza di sufficienti protezioni e l'elevato contatto fisico rendono l'atleta predisposto a contusioni, fratture e lacerazioni del cranio e del volto. Durante i giochi Olimpici del 2004, il 56% degli infortuni nel pallanuotista hanno

riguardato il volto, in particolare contusioni, seguite da lacerazioni e abrasioni. Anche la perforazione del timpano è una lesione molto comune nell'atleta, che generalmente non comporta dei postumi, ma che ovviamente richiede riposo funzionale dall'attività sportiva. Fratture del massiccio facciale e nasali necessitano invece di una immediata valutazione e trattamento. In accordo con l'International Dental Federation (FDI), la pallanuoto è identificata come uno sport a medio rischio per gli infortuni dentali. In uno studio retrospettivo su 451 giocatori professionisti del campionato svizzero, quasi il 50% aveva riportato una lesione dentale ⁴. Gli infortuni agli occhi sono comuni: abrasioni corneali da lacerazioni ungueali e fratture orbitali sono lesioni frequenti nel pallanuotista. Tipiche infine sono le infezioni oculari. L'utilizzo di lenti a contatto risulta essere infatti un importante fattore di rischio per lo sviluppo di un'infezione oculare da *pseudomonas* e *acanthamoeba keratitis* ⁵.

L'arto superiore è particolarmente interessato dagli infortuni nella pallanuoto. Lesioni a spalla, gomito, polso e mano hanno rappresentato, infatti, il 28% degli infortuni totali subiti dai pallanuotisti durante le Olimpiadi del 2004 e il 45% delle lesioni riportate durante i Campionati FINA World del 2009 ⁴. Nel 2009 Webster et al. ⁶ hanno pubblicato una revisione sistematica sul dolore di spalla nel pallanuotista, riportando un'alta incidenza di quest'ultima, ma non riuscendo a trarre conclusioni effettive sulle cause. Diversi sono i fattori di rischio descritti come responsabili del dolore di spalla: nuotare costantemente con la testa fuori dall'acqua, lanciare una palla senza una base di appoggio, frequenti movimenti "overhead" nella fase difensiva, importanti

forze assorbite dalla spalla nel bloccare un tiro o dal contatto con un altro giocatore, differenti stili nel nuoto. Tuttavia ad oggi in letteratura manca l'evidenza scientifica sul singolo contributo di tali fattori possano essere determinanti nel dolore di spalla subacuto e cronico.

Argomento di discussione è anche quello di capire se il dolore di spalla sia secondario al nuoto, al lancio della palla sopra la testa o ad una combinazione degli stessi.

Tutti gli atleti "overhead", dai pallavolisti agli stessi pallanuotisti, sono inclini a sviluppare impingement o lesioni della cuffia dei rotatori. Quando la spalla viene abdotta e ruotata esternamente, infatti, la testa omerale può sublussare anteriormente, determinando microtraumi agli stabilizzatori di spalla e scapola e causando squilibrio agli stessi ⁴. Witwer e Sauers ⁷ hanno dimostrato che i nuotatori hanno un aumento bilaterale della mobilità delle spalle, mentre i giocatori di pallanuoto hanno generalmente un aumento unilaterale della mobilità, prevalentemente nel loro arto dominante utilizzato per il lancio. Questo aumento della mobilità può provocare un conflitto della cuffia



dei rotatori contro il bordo posteriore della glenoide, determinando impingement e quindi dolore alla spalla. Generalmente un'atleta nel corso di una partita compie una media di circa 38.7 passaggi, 32.1 ricezioni e 7.9 tiri per gara ¹. Le lesioni acute di spalla sono secondarie a sublussazione/lussazione dell'articolazione gleno-omeroale e di quella acromioclavicolare (AC). Quest'ultime possono essere responsabili delle lesioni al labbro, legamenti, capsule e instabilità croniche ⁸.

Contusioni, lacerazioni e abrasioni rappresentano gli infortuni più comuni a gomito, polso e mano. Franic et al. ⁸ hanno riportato nei pallanuotisti incidenze di lesione del legamento collaterale ulnare del pollice, osteocondrite dissecante del capitello radiale,





morbo di De Quervain, lacerazioni o lussazioni delle articolazioni interfalangee e metacarpo-falangee, fratture delle falangi e delle ossa metacarpali. Rod et al.⁹ descrivono un case report di un portiere di pallanuoto che ha sviluppato una osteocondrite di capitello radiale a seguito di un bloccaggio di un tiro con gomito iper-esteso e in valgo. Infine, in letteratura sono riportate episodi di frattura sternale e frattura di scapola da stress durante i Giochi Olimpici del 2004, secondaria al continuo movimento scapolare e al reclutamento dei muscoli stabilizzatori scapolari per mantenere il galleggiamento.

Le lesioni agli arti inferiori sono meno frequenti e non risultano esserci lavori in letteratura a riguardo. Le nuotate a forbice e a bicicletta, utilizzata dagli atleti per permettere di spingersi fuori dall'acqua, producono tuttavia una notevole forza esplosiva sugli arti inferiori che, se ripetute, possono determinare lesioni acute o da

overuse all'articolazioni di anca e di ginocchio⁴.

Rare sono le lesioni cervicali croniche (traumi muscolari, discopatie) che possono verificarsi a causa delle rotazioni ripetitive e del continuo sollevamento della testa durante la nuotata. Problemi analoghi possono essere riscontrati alla colonna lombare derivati da un significativo sovraccarico di forze generate durante il tiro e il passaggio. Infine, nella pallanuoto possono verificarsi traumi agli organi intra-addominali (ad es. milza), genitali (uomini) e seno (donne) a seguito di prese e calci sott'acqua, difficili da sorvegliare e quindi da sanzionare durante le partite⁴.

La pallanuoto rappresenta dunque uno sport ad alta intensità. Gli atleti incorrono infatti ad una grande varietà di lesioni traumatiche da contatto, in particolare volto, spalla, gomito, mano e dita. L'arto superiore è inoltre frequentemente interessato da infortuni da sovraccarico. Fondamentale sarà quindi continuare gli studi, in particolare sulla fisiopatologia delle lesioni della spalla, al fine di prevenire infortuni molto spesso debilitanti per l'atleta.

Bibliografia:

1. Hams A, Evans K, Adams R, Waddington G, Witchalls J. Epidemiology of shoulder injury in sub-elite level water polo players. *Phys Ther Sport*. 2019 Jan;35:127-132.

2. Alexander, M., Hayward, J., & Honish, A. (2010). Water polo: A biomechanical analysis of the shot. https://umanitoba.ca/faculties/kinrec/hlhpri/media/water_polo_shot.pdf.

3. Mario Majoni, [Fondamentali della pallanuoto](#), Coni, 1981.

4. Spittler J, Keeling J. Water Polo Injuries and Training Methods. *Curr Sports Med Rep*. 2016 Nov/Dec;15(6):410-416.

5. Barr A, Baines PS, Desai P, MacEwen CJ. Ocular sports injuries: the current picture. *Br. J. Sports Med*. 2000; 34:456Y8.

6. Webster MJ, Morrie ME, Galna B. Shoulder pain in water polo: a systemic review of the literature. *J. Sci. Med. Sport*. 2009; 12:3Y11.

7. Witwer A, Sauers E. Clinical measures of shoulder mobility in college water polo players. *J. Sports. Rehabil*. 2006; 15:45Y47.

8. Frani M, Ivkovi A, Rudi R. Injuries in water polo. *Croat. Med. J*. 2007; 48:281Y8.

9. Rod E, Ivkovic A, Boric I, et al. Acute hyperextension/valgus trauma to the elbow in top-level adult male water polo goalkeepers: a cause of osteochondritis dissecans of the capitellum? *Injury*. 2013; 44(Suppl 3):S46Y8.

Seguici su www.silagascot-orto.com



OrthoGazza

Dal Comitato Sports medicine

- Giacomo Zanon
- Alberto Vascellari
- Lorenzo Boldrini
- Katia Corona
- Enrico Ferranti
- Simone Perelli
- Fabrizio Tencone
- Luca Pulici
- Francesco Poggioli

Dal Comitato Sport e Disabilità

- Vincenzo Palmieri
- Marco Dolfin
- Francesco Todde

In collaborazione con il Comitato
Comunicazione SIAGASCOT

SIAGASCOT

www.silagascot-orto.com
segreteria@siagascot-orto.com

facebook.com/silagascot
instagram.com/silagascot_

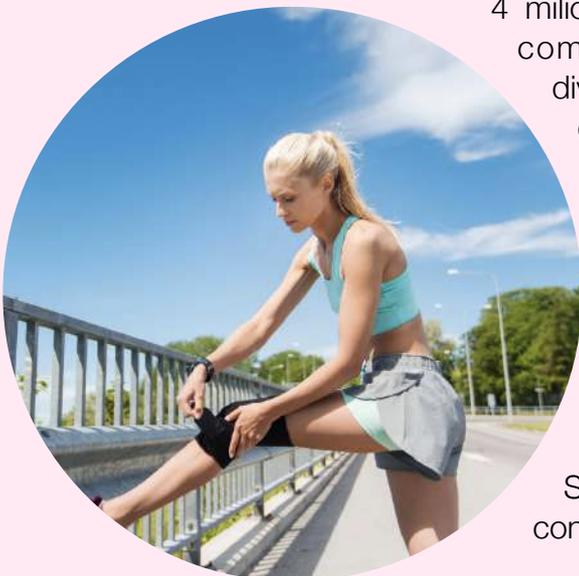
TUTTI DI CORSA

A cura di Lorenzo Boldrini e Francesco Poggioli

RUNNING E ARTROSI DEL GINOCCHIO

La rubrica **“Tutti di corsa”** vuole essere uno spazio di approfondimento medico sportivo delle tematiche riguardanti uno degli sport che ha visto negli ultimi anni il maggior incremento in termini di numero di praticanti, rappresentando per certi versi un vero e proprio **fenomeno di moda: il running**

Molti ritengono che praticare regolarmente la corsa sia una attività a rischio per andare incontro ad un'usura precoce articolare e per condurre in



definitiva più facilmente all'artrosi di ginocchio. Ma è davvero così? Se pensiamo che il ginocchio è la sede più frequente degli infortuni legati all'attività della corsa (circa il 25-30% delle patologie del corridore colpiscono infatti il ginocchio secondo le statistiche) saremmo propensi a pensare di sì, cioè che correre comporti una sollecitazione eccessiva delle articolazioni che nel tempo possa determinare un danno. L'artrosi di ginocchio è senza dubbio una patologia frequente e causa di disabilità nella popolazione generale (si calcola che ne soffrano circa 9 milioni di persone negli USA e 4 milioni di persone in UK) e come è noto riconosce diversi fattori di rischio tra cui principalmente l'obesità, infortuni articolari o chirurgia precedenti, sesso, genetica, livello occupazionale; non così chiara è invece l'associazione con l'attività sportiva.

Se prendiamo in considerazione il running, la

letteratura sull'argomento non è infatti esaustiva. I lavori disponibili sono difficili da analizzare sia per l'eterogeneità delle popolazioni studiate sia per i diversi metodi e protocolli di studio che rendono difficile trarre conclusioni univoche. Di recente sono state pubblicate due revisioni sistematiche della letteratura che ci aiutano a capire meglio le evidenze.

Timmins et al nel 2016 hanno pubblicato su AJSM una revisione di 25 articoli e riportano un'evidenza di qualità moderata-bassa sia per l'associazione che la non associazione tra corsa e diagnosi di artrosi di ginocchio; non ci sarebbe invece associazione tra la corsa e il rischio di incorrere più frequentemente in una chirurgia articolare per artrosi di ginocchio. In definitiva le loro conclusioni sono che non è possibile stabilire un ruolo del running nello sviluppo dell'artrosi di ginocchio.

La revisione sistematica della letteratura di Alentorn-Geli et al. pubblicata su JOSPT nel 2017 attraverso un'analisi che prendeva in considerazione

anche il livello dell'attività sportiva, riporta una minor associazione tra l'artrosi di ginocchio e la pratica del running a livello ricreazionale rispetto ai controlli sedentari e ai soggetti praticanti corsa a livello competitivo. La pratica del running a livello competitivo/élite e la durata maggiore di 15 di pratica sportiva sembrerebbero invece associate ad una maggior percentuale di sviluppo di artrosi.

Diventa quindi interessante approfondire aspetti riguardanti la sollecitazione meccanica articolare nella corsa. In un interessante studio di Miller et al del 2014 viene posta la questione della quantità di carico nella corsa rispetto al cammino e della possibile correlazione tra carico articolare e artrosi di ginocchio. Se si considera il picco di impatto al suolo (misurato con pedana di forza) questo risulta circa 3 volte superiore nella corsa rispetto al cammino, ma se consideriamo il carico complessivo in relazione alla distanza, definito dagli autori Per-Unit-Distance Load (carico per unità di distanza) i carichi registrati tra la corsa ed il cammino risultano invece sostanzialmente sovrapposti. Questo dato è legato alla maggior lunghezza della falcata ed al minor contatto al suolo che avvengono nella corsa; i carichi complessivi non sarebbero quindi così diversi nelle due attività.

In un ulteriore lavoro del 2017 Miller analizza inoltre un altro

possibile meccanismo per spiegare come mai i corridori non presentano di fatto un maggior rischio di sviluppare artrosi di ginocchio, ovvero l'adattamento articolare al carico proposto: l'attività ciclica e ripetitiva della corsa se praticata con gradualità e regolarità porterebbe infatti ad un adattamento dell'articolazione, rendendola di fatto più capace a sopportare gli stress dell'impatto al terreno che avvengono nella corsa.

Diversi studi evidenziano infatti come la cartilagine articolare possa adattarsi agli stimoli meccanici e come possa aumentare lo spessore cartilagineo e la produzione di glicosaminoglicani nelle aree sottoposte a maggior carico nella corsa. Diversamente avverrebbe in condizioni di stress articolari non omogenei o ad intensità eccessiva come può avvenire in sport che presentano frequenti cambi di direzione e attività di salto ed in condizioni di eccessivi volumi di allenamento in mancanza di adeguata preparazione.

Un'interessante studio retrospettivo di Grace et al del 2017 su oltre 2600 pazienti ha evidenziato come una storia di pratica del running a livello ricreazionale/amatoriale non sia associata con un incremento di sintomatologia dolorosa alle ginocchia, né con sintomi o segni radiografici di artrosi. Anzi riguardo al dolore di ginocchio viene riportata una minor incidenza in soggetti che hanno praticato running nella loro vita

rispetto a chi non ha mai praticato con regolarità la corsa; questo risultato tuttavia potrebbe essere in parte influenzato dalla pregressa presenza di dolore di ginocchio che può aver indotto la popolazione intervistata a non intraprendere la corsa come attività sportiva o anche legato al fatto che la popolazione dei runners presentava valori di BMI significativamente inferiori alla popolazione dei non runners. Le conclusioni dello studio sono in ogni caso a favore di un'evidenza di non correlazione tra la corsa e lo sviluppo nel tempo di dolore o artrosi di ginocchio.

In definitiva da quanto emerge dalla letteratura si può considerare la corsa un'attività consigliabile per la salute della cartilagine articolare del ginocchio, a patto che venga praticata con gradualità e regolarità e a livello non competitivo/élite.

Bibliografia:

- Timmins KA et al. Running and knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *AJSM* 2016
- Alentorn-Geli E et al. The association of recreational and competitive running with hip and knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *JOSPT* 2017
- Miller RH et al. Why don't most runners get knee osteoarthritis? A case for per unit distance loads. *Med Sci Sport Exer* 2014
- Miller RH et al. Joint loading in runners does not initiate knee osteoarthritis. *Exerc Sport Sci Rev* 2017
- Grace HL et al. Is there an association between a history of running and symptomatic knee osteoarthritis? A cross-sectional study from the osteoarthritis initiative. *Arthritis Care Res* 2017



THE AGING ATHLETES



A cura di Marco Bargagliotti e Simone Perelli

PROTESI D'ANCA &



SPORT

“Tutti in piedi: a Luglio il poco più trentenne **Andy Murray tornerà in campo a Wimbledon con una **nuova anca in metallo**”**

Siamo nella Primavera 2019, e così aprivano le prime pagine delle più importanti testate giornalistiche sportive di tutto il mondo. Ebbene sì: il “caso Murray” (così definito dai media internazionali) è stato la definitiva consacrazione della chirurgia protesica nel mondo sportivo professionistico. Partendo infatti dal Gennaio 2019 nuovi scenari si sono aperti nella panoramica sportiva mondiale. O meglio: si è consapevolmente accetto ciò che fino ad allora non era mai stato approvato fino in fondo anche dalla maggioranza degli “addetti ai lavori”; e cioè partecipare ad uno Slam con

un'anca protesizzata nuova di zecca. La sempre più crescente voglia di sport ha posto infatti, specialmente in questi ultimi anni, nuovi quesiti e nuove sfide anche in ambito ortopedico. E' davvero possibile tornare a praticare sport di medio / alto impegno articolare con una protesi d'anca? Quale potrebbe essere il tasso medio di sopravvivenza di un impianto in un paziente che pratica sport? Vi è differenza tra differenti tipi di impianti o di tecnica chirurgica (es. via di accesso)?

Per poter rispondere al meglio a queste domande, dobbiamo in primis far riferimento ad un dato epidemiologico. Partendo dal Registro Italiano di Artroprotesi (RIAP) sappiamo infatti che nel 2018 sono stati schedati sul nostro territorio nazionale circa 38.498 interventi di protesica all'anca, 72,8% dei quali furono

protesi totali di primo impianto. Valori in linea con il *trend* mondiale, se si pensa che ogni anno si registrano circa 1 milione di nuovi casi [1]. Negli UK la crescita dal 2008 al 2017 è stata pari al 37% circa: nel 2018 si è toccata quota 91.000 interventi. Negli USA l'incremento è stato ancora più vertiginoso: dai 370.000 primi impianti del 2014 ai 512.000 previsti per il 2020 [2]. La prima causa di intervento è da attribuirsi all'artrosi primaria coxo-femorale, con una percentuale pari a circa il 91% nel 2018. Trattasi per lo più di pazienti di fascia di età compresa tra i 65 e i 74 anni, anche se diversi Autori hanno previsto per il 2030 una percentuale di under-65 di circa il 52% negli USA [3]. In completa sintonia con quanto sopra, già nel 2007 Kurtz S. et al [4] avevano prospettato entro il 2030 un aumento del 48% di questo tipo di interventi per la fascia di età compresa tra i 45 e i 51 anni. Pertanto è sbagliato definire oggi la chirurgia protesica dell'anca come un intervento destinato esclusivamente ad ultrasessantenni sedentari. L'esigenza di poter ritornare ad

avere una qualità di vita soddisfacente senza più il classico dolore inguinale o l'autonomia limitata a poche centinaia di metri, è infatti sempre più accompagnata anche dal desiderio di potersi riaffacciare al mondo dello sport. Specie se si considerano come possibili candidati pazienti di mezza età e cioè persone pienamente attive sia dal punto di vista lavorativo che atletico. Inoltre, dovuto all'incremento della vita media, anche l'attività sportiva è vissuta come routine da soggetti over 65. Secondo Wylde V. et al [5] il 34,8% dei primi impianti è realizzato in pazienti sportivi e, di questi, solo il 61,4% ritorna alla pratica sportiva nei 3 anni successivi all'intervento e quasi sempre ad un livello inferiore rispetto al preoperatorio.

Il ritorno allo sport dopo l'impianto di una protesi d'anca rappresenta una sfida importante per noi ortopedici e non solo è fonte di accesi dibattiti durante i congressi internazionali, ma anche una tematica sempre importante e toccata dai nostri pazienti quotidianamente. Ovviamente stiamo parlando di un'attività sportiva che vada al di là delle classiche raccomandazioni della bicicletta a sellino alto o del nuoto non a rana che possiamo piuttosto inquadrare come attività fisica atta al mantenimento muscolare e del ROM articolare e quindi utile in tutti i pazienti. Ad oggi, trattasi di una tematica molto stimolante e non ancora del tutto sviscerata, dove manca unanimità di pensiero e dove molto è delegato alla decisione personale del singolo chirurgo ed al buon senso del paziente. Molto frequentemente è lo stesso ortopedico o il medico dello sport a dover mettere un freno ai propri pazienti, ciò a causa della mancanza di linee guida uniformi e di studi che sostengano la possibilità di realizzare attività sportiva di medio/alto impatto. I primi tentativi per porre maggior chiarezza in tal senso furono le

Consensus Guidelines della American Hip Society (AHS) e della American Association of Hip and Knee Surgeons (AAHS) realizzate negli USA nel 2007 (Klein et al [6]). In quell'occasione furono esaminati 549 pareri di ortopedici chirurghi dell'anca in merito ai 37 sport più comuni, così suddivisi in tre principali categorie a seconda dell'impatto articolare che producono: basso impatto (nuoto, golf, camminata, bicicletta), medio impatto (tennis, sci, pilates) ed alto impatto (jogging, baseball, arti marziali e football). Per la prima e la terza categoria il consenso fu unanime con oltre il 93% di risposte concordi: parere positivo per la prima, altamente sconsigliata la terza categoria.

Non si raggiunse invece altrettanta chiarezza per quanto riguarda gli sport a medio impatto articolare. Tra quelli più problematici emerse a sorpresa il tennis. Il 52% dei partecipanti lo definirono infatti come sport sconsigliato se praticato come attività individuale, mentre nel 64% fu espresso giudizio favorevole per quanto riguarda la sola pratica del "doppio". Inaspettato fu anche il risultato ottenuto riguardante il pattinaggio su ghiaccio e lo snowboard, poiché considerati fino ad allora sport caldamente sconsigliati. Con circa la metà dei voti (43%), infatti, furono "declassati" ad attività di medio impatto articolare e pertanto potenzialmente permessi previa adeguata preparazione fisica ed allenamento specifico. C'è da sottolineare che, malgrado il grande sforzo di Klein nel riunire il maggior numero di pareri al fine di garantire spessore e veridicità alla sua *consensus*, ci furono

parecchi fattori confondenti. Primo esempio è l'assenza di una "stratificazione" dei partecipanti sulla base della propria esperienza professionale. Inoltre non si fecero differenze in termini di tipologia di impianto considerato (steli cementati, non

cementati, corti, ecc...), di accoppiamenti impiegati (ceramica-ceramica, ceramica-polietilene, metallo-polietilene), e via di accesso chirurgica utilizzata (postero-laterale, anteriore...). Infine non fu presa in considerazione come discriminante l'età della popolazione del campione esaminato. Alla luce di queste imperfezioni nella *consensus*, a partire dal 2007, si è tentato di fare maggior chiarezza in letteratura attraverso lavori scientifici per lo più basati su *case-series* non controllate. Si tratta quindi di indagini spesso con casistiche limitate, con difetti di standardizzazione nei protocolli sia del pre- che del post-operatorio ed arruolamento monocentrico.

Pertanto, il livello di evidenza di tali lavori è considerabile basso. Ovviamente dobbiamo sottolineare come valutare in maniera corretta, scientificamente parlando, gli effetti dello sport su pazienti portatori di protesi d'anca sia molto complesso dato che si devono considerare una miriade di variabili che possono influenzare questi effetti. Del Piccolo N et al [7] nel 2016 pubblicarono i risultati ottenuti analizzando 94 protesi d'anca (61 steli corti e 32 steli lunghi) in pazienti under-50 (39.86 anni di media) tutti praticanti abitualmente sport con un follow-up medio di circa 53 mesi. Al termine del periodo di studio non





veniva identificata dagli Autori alcuna differenza statisticamente significativa in termini di mobilitazione precoce degli impianti, riassorbimento osseo peri-protetico e di prestazioni sportive tra le 2 categorie di pazienti valutate; compreso il 40% di essi che erano ritornati a praticare sport ad alto impatto come scii e tennis. Girard J. et al nel 2017 [8] descrissero che pazienti sottoposti a *resurfacing* metallo-metallo potevano tornare nel 58% dei casi a realizzare attività sportiva ad alto impatto come il triathlon. Ottennero questo dato analizzando una casistica di 48 pazienti (43 maschi e 5 femmine), con una sopravvivenza del 100% a 4,7 anni di *follow-up* e con livelli ematici di ioni metallici (cromo e cobalto) riportati dagli Autori contenuti (<3 µg/L). Si deve però a Bradley B.M. et al nel 2016 la *survey* forse più dettagliata in ambito di protesi d'anca e sport, il cui scopo era quello di poter fornire dei veri e propri suggerimenti tecnici precisi ed utili indagando l'esperienza dei 260 membri della British Hip Society (BHS) [9]. Da quel lavoro emerse infatti che, in caso di ritorno allo sport dopo protesizzazione d'anca, la maggior parte degli ortopedici britannici era orientato verso un impianto non cementato (33,3%) o ibrido (29,1%) pur essendo gli UK ai primi posti nell'uso degli steli cementati (impiegati routinariamente dagli stessi

partecipanti al sondaggio in oltre il 48% dei casi). Contrariamente a quanto ci si possa aspettare invece, circa il 50,5% dichiarò di utilizzare una testina femorale in ceramica (76,7%) di diametro <36 mm rispetto ad una 36mm (22,3%). Questo sarebbe da attribuirsi alla identificazione del fenomeno "*trunnionosis*" [10], e cioè lo sproporzionato aumento delle forze di torsione tra l'interfaccia inserto-testina in caso di una testina femorale di diametro >36mm, responsabile di un incremento considerevole dell'usura eccentrica dell'inserto con inevitabile produzione di detriti.

Per quanto riguarda poi i materiali impiegati, l'accoppiamento ceramica-ceramica fu quello più scelto con una frequenza del 44,7% rispetto a quello ceramica-polietilene votato nel 39,8%. Da questi dati sembrerebbe quindi che, tra i chirurghi ortopedici britannici, sia più consapevolmente accettato il rischio di rottura/usura e di *squeaking* della ceramica e del polietilene piuttosto che la temibile problematica di metallosi nel caso appunto di un accoppiamento metallo-metallo. Infine, sempre da quanto emerso dalla *survey* di Bradley et al, l'approccio chirurgico più frequentemente riportato fu la classica via postero-laterale (68,9%) con la conservazione del piriforme ed il reinserimento degli extra-rotatori nel 9,7%. A 6 mesi

di distanza dall'intervento infatti non venivano evidenziati *outcome* clinici e funzionali diversi rispetto a pazienti sottoposti ad impianto protesico per via anteriore. Da notare però che quest'ultima fu utilizzata solo da meno del 5% dei chirurghi rappresentando perciò un possibile *bias* [12]. Per quanto riguarda le tempistiche per il ritorno allo sport, il 59% dei partecipanti alla *survey* suggerivano tra il terzo ed il quarto mese postoperatorio mentre per il 32% già a partire dalla 4-8 settimana. Interessante differenza con la *consensus* americana di Klein et al [6] è infine la suddivisione delle discipline sportive tra quelle consentite e quelle caldamente sconsigliate sulla base dell'impegno articolare.

Nello studio britannico, come in quello statunitense, venivano ritenuti non idonei dopo protesizzazione dell'anca discipline come il jogging su strada (59% dei votanti), il soccer (94%), la pallacanestro o gli sport da contatto (75,2%). Però il parere riguardante le attività *high-impact aerobics* fu ben meno permissivo rispetto alla *survey* AHS/AAHKS: il 60% dei britannici le ritenne infatti attività ad alto rischio e pertanto sconsigliate così come anche il sollevamento di pesi e l'equitazione. E' doveroso specificare che sia nelle linee guida della HBS che in quelle statunitensi della AHS/AAHS, il concetto di "attività caldamente sconsigliata" sarebbe per lo più riferito al aumentato rischio di incorrere in complicanze rispetto a quello corso con attività a medio e basso impatto articolare. Tra queste in primis la lussazione dell'impianto, evenienza strettamente connessa a possibili movimenti articolari innaturali durante una specifica disciplina sportiva. Nonostante ciò, il mantenimento di un buono stato fisico accompagnato da una valida tonicità muscolare indotta da sport a medio/basso impatto

articolare (es bicicletta o nuoto) è noto che riduca sensibilmente il rischio di lussazioni con una percentuale del 1,6% negli sportivi contro il 14,3% nei sedentari [11]. Il secondo possibile effetto avverso dell'attività sportiva ad alto impatto su un impianto è l'usura degli elementi della protesi secondaria all'aumento degli stress meccanici.

Gschwend et al nel 2000 [14] analizzarono 50 pazienti sottoposti ad intervento chirurgico di protesi d'anca individuando un'usura del polietilene di circa 2,42 mm ad un *follow-up* di 6 anni nei praticanti *trekking* abitualmente (almeno 2 volte alla settimana). Corrisponderebbe cioè ad un'usura annua di circa 0,4mm, e quindi 2,5 volte maggiore di quella che interesserebbe i pazienti che non praticano sport. Trattasi comunque di conclusioni frutto di casistiche limitate, prive di una precisa standardizzazione nel metodo, e che spesso danno implicitamente per scontato il perfetto posizionamento dell'impianto protesico. Per tali ragioni, non potendo essere realisticamente possibile quantificare con precisione per ciascun paziente la reale usura delle componenti, molti Autori ritengono le fratture peri-protesiche il nemico più temibile, vero responsabile della maggior percentuale di casi di revisione chirurgica tra gli sportivi rispetto che ai pazienti protesizzati sedentari [15].

Concludendo la nostra analisi, il ritorno allo sport dopo l'impianto di una protesi d'anca è possibile ed in casi selezionati, dove il paziente abbia un'adeguata preparazione fisica e buon senso pratico, può essere permessa un'attività a medio ed alto impatto articolare.

Sarebbe auspicabile, come già avvenuto negli Usa (2007) e negli UK (2016), poter

valutare in maniera collettiva e da vicino la problematica di protesi d'anca e sport anche nel panorama italiano per non lasciare questo argomento all'esperienza del singolo chirurgo.

Bibliografia

1. Ferguson RJ, DPhil Palmer A JR, Porter M.L.; et al; The Lancet, Volume 392, Issue 10158, 3-9 November 2018, Pages 1662-1671
2. SM Kurtz, KL Ong, E Lau, KJ Bozic, Impact of the economic downturn on total joint replacement demand in the United States; J Bone Joint Surg Am, 96 (2014), pp. 624-630
3. SM Kurtz, E Lau, K Ong, K Zhao, M Kelly, KJ Bozic; Future young patient demand for primary and revision joint replacement: national projections from 2010 to 2030; Clin Orthop Relat Res, 467 (2009), pp. 2606-2612
4. Kurtz S, Ong K, Lau E et al. Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. J Bone Joint Surg Am. 2007 ; 89 : 780-785.
5. Wylde V, Blom A, Dieppe P, et al. Return to sport after joint replacement. J Bone Joint Surg Br 2008;90-B:920.
6. Klein G.R., Levine B.R., Hozack W.J., Strauss E.J., D'Antonio J.A., Macaulay W., Di Cesare P.E; Return to Athletic Activity after Total Hip Arthroplasty: Consensus Guidelines Based on a Survey of the Hip Society and American Association of Hip and Knee Surgeons; The Journal of Arthroplasty Vol. 22 No. 2 2007
7. Del Piccolo N., Carubbi C., Mazzotta A., Sabbioni G., Filanti M., Stagni C., Dallari D.; Return to sports activity with short stems or standard stems in total hip arthroplasty in patients less than 50 years old; Hip Int 2016; 26 (Suppl 1): S48-S51
8. Girard J., Lons A., Pommepuy T., Isida R., Benad K., Putman S.; High-impact sport after hip resurfacing: The Ironman triathlon; Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research 103(2017) 675-678
9. Bradley B.M, Moul S.J., Doyle F.J., Wilson M.J., Return to Sporting Activity After Total Hip Arthroplasty A Survey of Members of the British Hip Society; The Journal of Arthroplasty 32 (2017) 898e902

10. Meneghini R.M., Lovro L.R., Wallace J.M., Ziemba-Davis M.; LargeMetal Heads and Vitamin E Polyethylene Increase Frictional Torque in Total Hip Arthroplasty; The Journal of Arthroplasty 31 (2016) 710-714
11. Dubs L, Gschwend N, Munzinger U. Sport after total hip arthroplasty. Arch Orthop Trauma Surg 1983; 101 (3): 161-9
12. Poehling-Monaghan K.L., Kamath A.F., Taunton M. J., Pagnano M.W.; Direct Anterior versus Miniposterior THA With the Same Advanced Perioperative Protocols: Surprising Early Clinical Results; Clin Orthop Relat Res (2015) 473:623-631
13. Kilgus DJ, Dorey FJ, Finerman GA, et al. Patient activity, sports participation, and impact loading on the durability of cemented total hip replacements. Clin Orthop 1991 Aug; (269): 25-31
14. Gschwend N, Frei T, Morscher E, et al. Alpine and cross-country skiing after total hip replacement: 2 cohorts of 50 patients each, one active, the other inactive in skiing, followed for 5-10 years. Acta Orthop Scand 2000 Jun; 71 (3): 243-9
15. Economic benefits of the health-enhancing effects of physical activity: first estimates for Switzerland [position statement]. Sportmedizin Sporttraumatol 2001 Nov; 49 (3): 131-3

Seguici su www.siangascot-orto.com

SIAGASCOT **La Gazzetta dello Specializzando**
News, bandi di concorso, scadenze, informazioni utili & altro...

A cura del Comitato Giovani SIAGASCOT - Responsabile: Dr. Carlo F. Minoli

Coronavirus Edition!

Cosa ci fa un Ortopedico in un reparto di Pneumologia??

A causa dei ben noti avvenimenti recenti molti di noi si sono trovati improvvisamente a dover far fronte a una situazione di buona incertezza (e spazio poco altro) all'emergenza Covid-19.

Per esperienza personale il primo giorno in un reparto Covid-19 è abbastanza uno shock. Ci sono pazienti apparentemente non tosti, gente che gira con strani dispositivi da infilare nelle orecchie o scartine che vengono interpretati per valutare la salute dei pazienti.

Scherzi a parte, all'inizio non è difficile abituarsi al cambiamento radicale e soprattutto non è facile capire cosa esattamente si debba fare o perché.

Questa edizione della Gazzetta dello Specializzando vuole essere centrata sull'approccio base ad un paziente affetto da polmonite da Covid-19 versione da Dispedici per Ortopedici.

Nella speranza di poter rendere utili anche in questo modo il suo bisogno di tornare il prima possibile a fare le sue operazioni.

Carlo Francesco Minoli

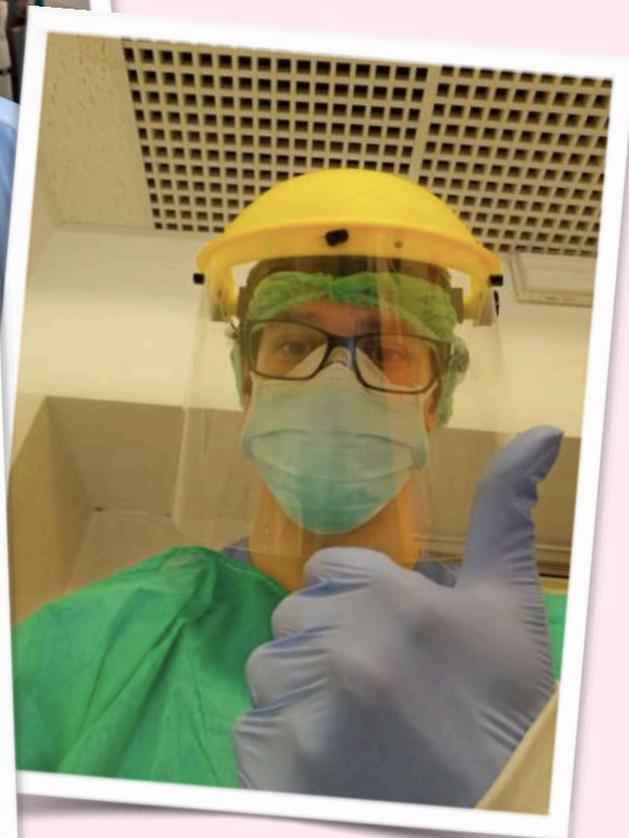
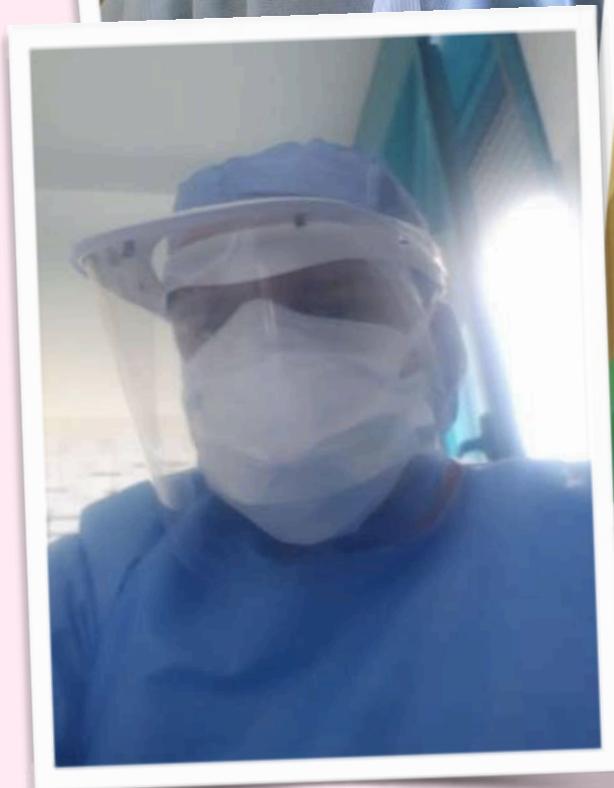


In Foto: Dr. Paolo Ferraro, responsabile del Comitato Giovani e Dr. Carlo Francesco Minoli, responsabile della Gazzetta dello Specializzando

WWW.SIAGASCOT-ORTO.COM



Soprattutto nei
momenti difficili,
SIAGASCOT è la
tua casa!



Iscriviti e partecipa
attivamente con noi!

Magazine
L'OrthoGazza

Torna
per
l'estate!